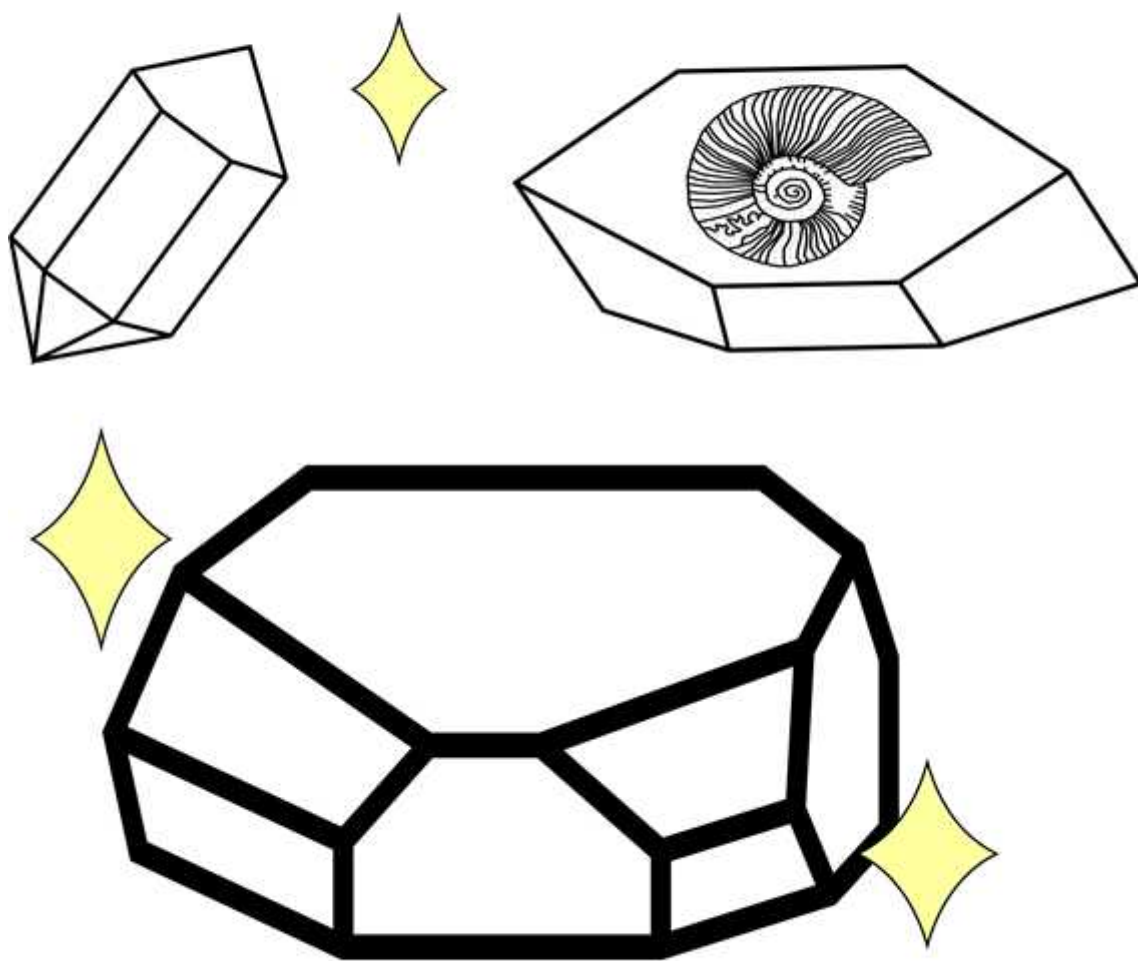


標本の作り方

〈岩石・鉱物・化石〉



鹿児島県立博物館

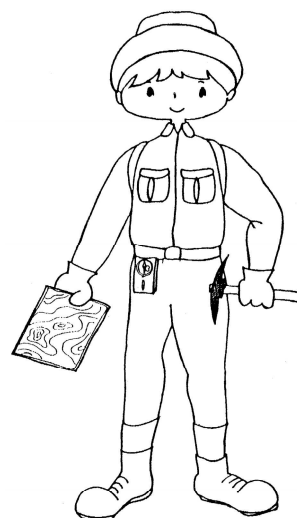
岩石・鉱物・化石採集のしかたと整理のしかた

◆◆ 採集して何が分かる？ ◆◆

岩石の色や入っている鉱物の特徴，化石の種類などを調べると，その岩石の
でき方やその地域の土地の成り立ち（地史）を知ることができます。採集した
岩石や鉱物，化石をしっかりとした標本にしておくと，大切な資料になります。

1 服装

- 長そでのシャツ，ズボン
- 手袋（軍手など），防護メガネ（ゴーグル）
- 運動ぐつ，登山ぐつなどはき慣れた動きやすいぐつ
- 帽子，タオル，かさ



2 採集の道具

- 地図（5万分の1，2万5千分の1地形図）
等高線の入っている地形図が便利です。
- ハンマー
ブロックや石を割るためのハンマーが適しています。
- タガネ，ドライバー
岩石を細かく割るときに便利です。
- 移植ごて（小型スコップ）
やわらかい地層の標本を採集するときに
使います。
- ルーペ（虫めがね）
岩石の組織や鉱物を観察します。
- ビニール袋，新聞紙
岩石などを入れたり包んだりします。
- フィルムケース
小さな鉱物などを入れます。
- フェルトペンや油性マーカー
標本に番号や記号を直接書き込みます。
- ボールペン，ノートなどの筆記用具
- 折れ尺，巻き尺などの物差し
鉱物や化石の大きさを測定します。また，
写真撮影の際のスケールになります。
- カメラ（デジタルカメラ）
崖全体（露頭）の様子や，採集した場所
の記録を撮ります。



○ 荷札，ラベル用紙

番号や採集地を書いて，標本と一緒に入れます。

○ 方位磁針（クリノメーター）

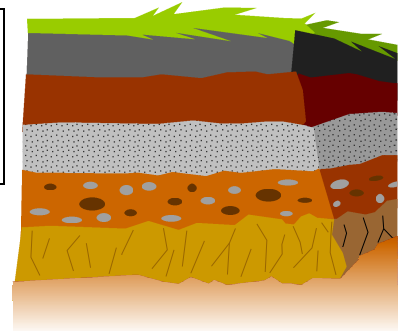
露頭が面している向きや地層が続いている方向を記録したり，地図を見るときに使います。

3 採集の場所

岩石や鉱物，化石が出ている崖^{がけ}などを露頭（ろとう）とよびます。

露頭の例：

川岸にある崖	海岸の岩礁や崖	道路沿いの崖
工事現場の崖	鉱山	採石場



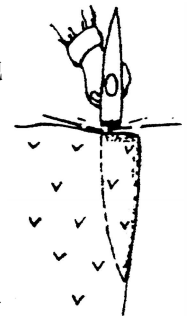
4 採集の実際

(1) 採集時の注意

- ◎ 土地の持ち主の許可をもらってください。
- ◎ 安全に気を配り，事故のないようにします。
特に頭上にある石や，足下の崩れなどに注意します。
- ◎ 天然記念物に指定されている場所では採集しません。
- 必要以上に採集しません。
- 石垣の石や墓石などを傷つけません。
- 石くずなどは片づけます。

(2) 採集のしかた

- 露頭全体を観察し，スケッチしたり写真を撮ったりします。
※ 岩石や鉱物，化石がどのような状態であったかは，地域の土地の成り立ちを知る大切な情報です。できるだけ詳しく記録します。
→露頭や構成物の大きさ（厚さ）を記録します。
- なるべく岩石が直角に出ている，割りやすいところを探します。
- 風化していない新鮮な部分を採集します。
- 取り出したい部分の4～5 cm下の部分をハンマーで繰り返したたいて割ります。
ハンマーの重みを利用して，スナップをきかせてたたきます。



風化とは？

岩石は日射や空気・水の作用によって，長い年月の間に表面が崩れていきます。これを風化といい，元とまったく異なる岩石のように見えます。このような風化した岩石は，標本には適しません。

(3) 化石の取り出し方

化石は、砂岩や泥岩などの「堆積岩」に入っています。化石を探そうとする岩石が堆積岩かどうかを確認してください。

化石は、地層と地層の間（層理面）に入っていることが多いようです。そこで、層理面に沿って岩石をはがすように割っていきます。

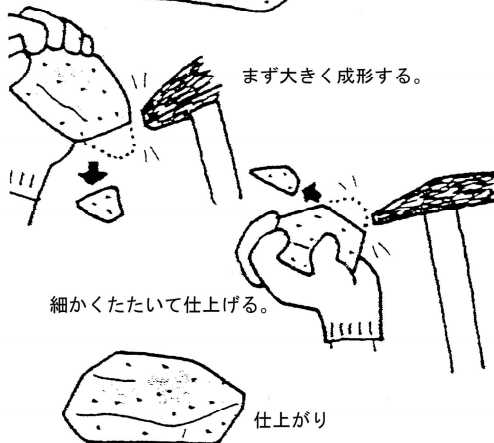


(4) 岩石の成形（トリミング）

まず、ハンマーで岩石の角を大きく欠いて、大まかに形を整えます。

次にハンマーの先のとがった方で、でこぼこになっている部分を整えます。

※ 石けんの大きさぐらいをメドにします。



(5) 岩石標本の整理

- ・ 成形した岩石標本にはフェルトペンで番号や記号を付け、ビニール袋に入れるか新聞紙に包みます。
- ・ ラベルに番号や採集地を書いて、標本と一緒に入れます。
- ・ 地図に採集した地点を書き込みます。

5 標本の整理と名前付け

(1) 標本の整理のしかた

成形した標本は番号を付けて、ラベルとともに小箱に入れます。

○標本番号について

標本番号は、特に決まった形はありませんが、例えば採集した月日や採集場所または岩石の種類をもとに付ける方法があります。

(例1) 採集した日をもとに付ける場合

13081601 …… 2013年の8月16日の一番目の標本

(例2) 採集場所をもとに付ける場合

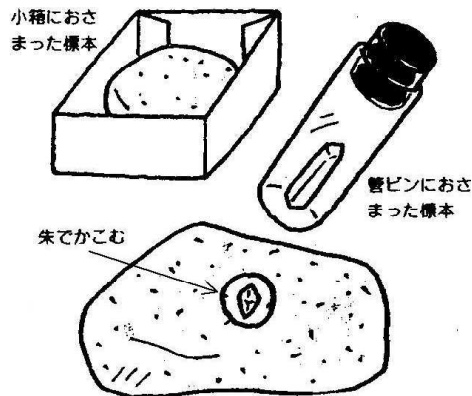
KG01 …… 鹿児島市で採集した一番目の標本

(例3) 岩石の種類などを組み合わせて付ける場合

KG01V01 …… 鹿児島市内で採集した火山岩で一番目の標本

○ラベルについて

番号	No. ○	13081601
岩石名	溶結凝灰岩(Welded tuff)	
採集地	鹿児島市城山町(城山トンネル付近)	
採集者	博物館太郎	
採集日	2013年8月16日	
備考	道路工事現場で採集	



- ・文字を書いてある方を上にして、ラベルを小箱の底に入れ、その上に岩石標本をのせる。

(ラベルをビニール袋に入れるかラミネートしておく、ラベルが長持ちする)

- ・岩石標本の表面の目立たないところに白エナメルで下地を塗り、整理番号を入れておくと、標本がバラバラになって整理するときに便利です。
- ・化石の入った化石はヒビ割れしやすいので、表面に透明ラッカーや木工用ボンドを水に溶かしたものを塗っておくと壊れにくくなります。
- ・小さな鉱物などは管ビンに入れるか、またはプラスチック製の箱に入れておきます。

○目録について

- ・標本目録は一覧表として作成し、岩石名、採集地、採集日等が検索しやすいように記録します。(必要に応じて、ルートマップやスケッチ等のデータを付けておくと標本の意味が高まります。)

岩石目録一覧の例

番号	岩石名	採集地	採集番号
1	黒雲母花こう岩	垂水市猿ヶ城	13081601
2	砂岩	〃	13081602

(2) 名前の付け方 (岩石・鉱物・化石)

○岩石の場合は、新鮮な表面に出ている鉱物の種類や全体の色、スジの有無等で名前を付けていきます。(図鑑では、分かりにくい場合もある)

○観察のポイント

発見された状態 (産状)、粒の形、粒の大きさ、全体のようす (色、模様)、粒の並び方、割れ方や硬さ

岩石の区分：大きく、「火成岩」、「堆積岩^{たいせき}」、「変成岩」に区分されます。

【火成岩】 マグマが冷えて固まった岩石

(色) 白色 ← 中間 (灰色) → 黒色

火山岩	リュウモン岩	アンザン岩	ゲンブ岩
深成岩	カコウ岩	センリョク岩	ハンレイ岩

太文字は県内によく見られる火成岩

【堆積岩^{さいせつ}】 砕屑物 (砂や泥) や火山灰、生物の成分等が堆積または沈殿して固まった岩石

砕屑岩 ^{さいせつ}	泥岩	砂岩	礫岩 ^{れき}	凝灰岩 ^{ぎようかい}
生物岩	石灰岩	チャート	珪藻土 ^{けいそうど}	石炭

※泥岩は押しつぶされると頁岩 (けつがん) や粘板岩に変化する

【変成岩】 火成岩や堆積岩が熱や圧力によって別の岩石に変化した岩石

——— 熱変成による … ホルンフェルス 大理石
 ——— 広域変成による (県内ではほとんど見られない)

※ホルンフェルスはカコウ岩の近くに見られます。

○鉱物の場合は、図鑑を参考にしながら名前を付けていきます。

同じ鉱物でも色が違ったり見かけが違ったりして、見分けにくいことが多い。

県内で多く見られる鉱物は、石英 (水晶)、黄鉄鉱、黄銅鉱です。

※黄鉄鉱、黄銅鉱はよく似ているので、鉱物を粉にして比べます。

○化石についても図鑑を参考にしたり、実際に博物館等にある化石と比較したりしながら名前をつけますが、一般的に難しいようです。化石の専門家に聞くのが一番確実な方法ですが、形がきれいに見えないと名前を付けられません。

鹿児島県の地質概略図

